

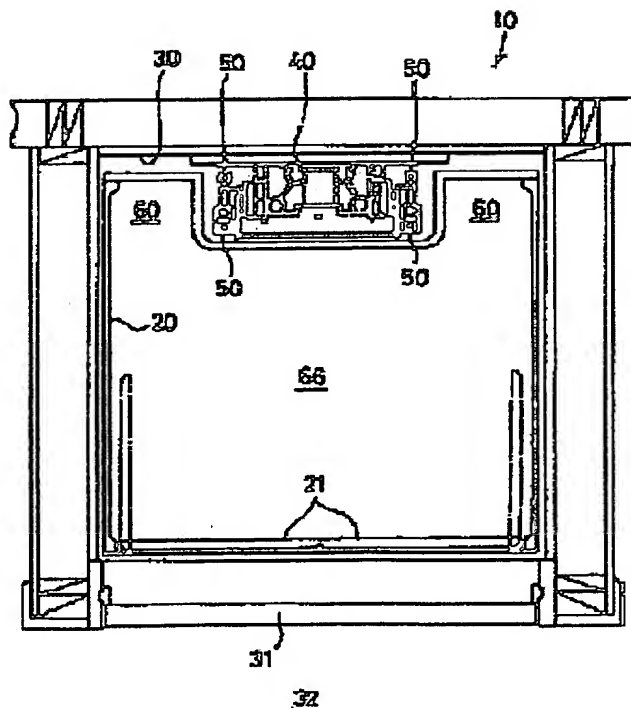
## ELEVATOR

**Publication number:** JP11335039  
**Publication date:** 1999-12-07  
**Inventor:** MURAMOTO MASAKI; YOSHIDA TSUTOMU  
**Applicant:** MISAWA HOMES CO  
**Classification:**  
- international: **B66B11/02; B66B11/02; (IPC1-7): B66B11/02**  
- european:  
**Application number:** JP19980143615 19980526  
**Priority number(s):** JP19980143615 19980526

Report a data error here

### Abstract of JP11335039

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an elevator which can effectively use the space in an elevator shaft, and which can enlarge the space in an elevator car. **SOLUTION:** In an elevator 10 comprising an elevator shaft 30 vertically extended between upper and lower floors in a building, a long rail 40 projected from the inner surface of the elevator shaft 30 and vertically secured, and a box-like car 20 which is moved upward and downward in the shaft 30 along the rail 40, the car 20 incorporates a rail side extension 60 for extending the car 20 into a space located laterally of the rail 40 in order to enlarge the space in the car 20.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-335039

(43) 公開日 平成11年(1999)12月7日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 6 6 B 11/02

識別記号

F I  
B 6 6 B 11/02

A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-143615

(22) 出願日 平成10年(1998)5月26日

(71) 出願人 000114086

ミサワホーム株式会社

東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号

(72) 発明者 村本 雅紀

東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ

サワホーム株式会社内

(72) 発明者 吉田 勉

東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ

サワホーム株式会社内

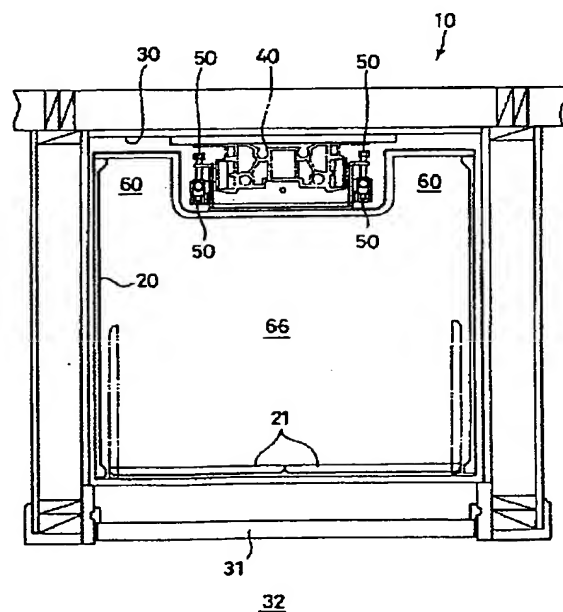
(74) 代理人 弁理士 北村 仁 (外2名)

(54) 【発明の名称】 昇降機

(57) 【要約】

【課題】 昇降路内部の空間を有効に利用することができて、かご内空間を拡大することができる昇降機を提供する。

【解決手段】 建物の上下階間に垂直に立設する昇降路(30)と、昇降路(30)内面から昇降路(30)の中心側に向かって突出した状態で昇降路(30)の上下方向に固定した長尺状のレール(40)と、このレール(40)に沿って昇降路(30)内を昇降する箱状のかご(20)とを備えた昇降機(10)であって、かご(20)は、かご(20)内空間を拡大するためにレール(40)側方の空間にかご(20)を延出させたレール側方延出部(60)を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 建物の上下階間に垂直に立設する昇降路と、昇降路面から昇降路の中心側に向かって突出した状態で昇降路の上下方向に固定した長尺状のレールと、このレールに沿って昇降路内を昇降する箱状のかごを備えた昇降機であって、かごは、かご内空間を拡大するためにレール側方の空間にかごを延出させたレール側方延出部を備えたことを特徴とする昇降機。

【請求項2】 レール側方延出部の内部には、物を収納可能な収納部を形成したことを特徴とする請求項1記載の昇降機。

【請求項3】 収納部の内部には、かごの昇降動作を電氣的に制御する制御装置を形成したことを特徴とする請求項2記載の昇降機。

【請求項4】 収納部と、かご内の人が乗る乗降スペースとの間には、両者を分ける内壁が形成され、この内壁には、かご内部から開閉可能な点検口が形成されていることを特徴とする請求項3記載の昇降機。

【請求項5】 収納部の内部には、かごの外部と通信可能な通信装置を形成したことを特徴とする請求項2、請求項3または請求項4記載の昇降機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、昇降路内のスペースを有効に利用することができる昇降機に関するものである。

【0002】

【先行技術】 図4は、従来の昇降機の横断面図を示すものである。従来の昇降機110は、建物の上下階間に垂直に立設する昇降路130と、この昇降路130内の上下方向に固定した長尺状のレール140と、このレール140に沿って昇降する箱状のかご120とを備えている。

【0003】 前記昇降路130は、建物の床部材や天井部材を上下方向に向かって開口するように形成したものである。前記レール140は、昇降路130内の建物躯体に固定されるとともに、その内部には、かご120に固定されてかご120を上下に移動させる金属性のチェーン150が内蔵されている。このレール140の最上部と最下部には、特に図示しないが、チェーン150を巻き付けるチェーン車が形成されており、このチェーン車の周囲にチェーン150が巻き掛けてある。そして、このチェーン150の途中にかご120が固定されており、最上部及び最下部のチェーン車間でチェーンを回転移動させて、チェーンの途中に固定されているかご120を上下に移動させることができるように形成されているものである。

【0004】 また、かご120の手前側には、建物内部の乗り場132からかご120内部に出入りするためにかご120の前面側の開口を開閉可能なかご扉121が形成されている。そして、各階の乗り場132の昇降路130には、乗り場

132から昇降路130内部のかご120に出入りするために昇降路130に開口する部分を開閉する乗り場扉132が形成されている。そして、特に図示しないが、かごの現在位置を各種センサーから読みとって判断し、かごの動きを制御するための、制御装置は、昇降路130の上部に設置された制御装置収納室に設置されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記した従来の昇降機110は、そのレール140が昇降路130の内壁面から昇降路130の中心側に向かって突出した状態で上下方向に固定してあるため、長尺状のレール140の側面と、昇降路130の内面との間に特に利用していない空間が形成され、昇降路130内部のスペースを有効に利用していないという第一の問題点があった。

【0006】 さらに、制御装置を収納するための制御装置収納室を昇降路130の上部に形成しなければならないため、この制御装置収納室を形成するための空間が必要となる上に、制御装置を点検する際にも、昇降路130の上部にまで人がはいりこまなければならない、大変、手間がかかるという第二の問題点があった。そこで、請求項1記載の発明は、上記した従来の技術の有する第一の問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、昇降路内部の空間を有効に利用することができ、かご内空間を拡大することができる昇降機を提供しようとするものである。

【0007】 これに加え、請求項2記載の発明は、昇降機やかごに必要な物をかご内に収納することができる昇降機を提供しようとするものである。これに加え、請求項3記載の発明は、上記した従来の技術の有する第二の問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、制御装置収納室を別途設ける必要がなく、また、制御装置を点検する際、昇降路上部にまで人が入り込む必要がなく制御装置の点検作業を容易にすることができる上に、かごから制御装置までの配線距離を短くすることができる昇降機を提供しようとするものである。

【0008】 これに加え、請求項4記載の発明は、制御装置の点検作業を、かごの内側からすることができ、点検作業を容易なものにすることができる昇降機を提供しようとするものである。これに加え、請求項5記載の発明は、かご内から外部と連絡する通信装置を収納することができ、かごの内面に突出するような物を設けずにすっきりとしたものにすることができ、かご内面の外観を良好なものにすることができる昇降機を提供しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記した目的を達成するためのものである。請求項1記載の発明は、建物の上下階間に垂直に立設する昇降路(30)と、昇降路(30)内面から昇降路(30)の中心側に向かって突出した状

態で昇降路(30)の上下方向に固定した長尺状のレール(40)と、このレール(40)に沿って昇降路(30)内を昇降する箱状のかご(20)とを備えた昇降機(10)であって、かご(20)は、かご(20)内空間を拡大するためにレール(40)側方の空間にかご(20)を延出させたレール側方延出部(60)を備えたことを特徴とする。

【0010】なお、ここで、「レール(40)側方の空間」とは、レール(40)の背面側が昇降路(30)の内面である建物躯体に固定され、レール(40)の正面側には、このレール(40)に沿って昇降可能なかご(20)が配置されているような場合において、昇降路(30)内面と、レール(40)側面と、かご(20)の背面とにより、形成される空間等を含むものである。

【0011】また、ここで、「レール(40)」は、その本数は、特に限定されるものではなく、一本のみでも良く、また、二本以上の複数本でも良いものである。本発明において、かご(20)が、レール(40)側方の空間にかご(20)を延出させたレール側方延出部(60)を備えている。このため、昇降路(30)内面から昇降路(30)の中心側に向かって突出した状態で昇降路(30)の上下方向に固定されている長尺状のレール(40)側方の空間をレール側方延出部(60)により利用することができる。これにより、昇降路(30)内部の空間を有効に利用できるとともに、かご(20)内空間を拡大することができる。

【0012】請求項2記載の発明は、上記した請求項1記載の特徴点に加え、レール側方延出部(60)の内部には、物を収納可能な収納部(61)を形成したことを特徴とする。なお、ここで、「収納部(61)」は、レール(40)側方の空間にかご(20)を延出させたことにより形成される空間により形成され、かかる空間に物を収納することができるように形成されているものである。なお、かご(20)の内側に向かって開口する開口部を有して、この開口部を介して物をかご(20)内から出し入れできるように形成しても良く、或いは、かご(20)の外側に向かって開口する開口部を有して、かご(20)の外側から物を出し入れできるように形成しても良いものである。

【0013】本発明は、レール側方延出部(60)の内部に、物を収納可能な収納部(61)を設けている。このため、昇降機(10)に必要な器機や、かご(20)に必要な装置等を収納することができる。これにより、昇降機(10)に必要な器機等を別途、設けるスペースを昇降路(30)内部や、建物内部等に別途、設ける必要がなく、空間を有効に利用することができる。

【0014】請求項3記載の発明は、上記した請求項2記載の特徴点に加え、収納部(61)の内部には、かご(20)の昇降動作を電氣的に制御する制御装置(62)を形成したことを特徴とする。なお、ここで、「かご(20)の昇降動作を電氣的に制御する制御装置(62)」とは、かご(20)の移動や、かご扉(21)及び乗り場扉(31)の開閉等を制御可能な装置を意味するものである。具体的には、例えば、

制御装置(62)は、かご(20)の内部における希望する行き先階を示す行き先スイッチと、各乗り場における上階若しくは下階への希望する方向の乗り場スイッチとからの情報信号が入力可能に設定されてある。そして、制御装置(62)は、その内部の予め組み込まれた制御プログラムによって、昇降路(30)の上部に位置してチェーン(50)の回転駆動を行う駆動モーターの回転と、かご(20)のかご扉(21)の開閉動作と、乗り場の乗り場扉(31)の開閉動作とを制御可能な制御信号が各装置に出力可能に設定されているもの等を含むものである。

【0015】本発明は、かご(20)の昇降動作を電氣的に制御する制御装置(62)を収納部(61)の内部に形成している。このため、制御装置(62)を収納するために、昇降路(30)の上部に制御装置収納室等を別途、設ける必要がなく、かかる制御装置収納室を形成するための空間を用意する必要がなく、昇降機(10)全体のスペースを小さなものにすることができる。また、昇降路(30)の上部にかかる制御装置収納室等を形成しなくても良いため、制御装置(62)を点検する際にも、昇降路(30)の上部にまで人が入り込む必要がなく、かご(20)内部から制御装置(62)を点検することが可能となり、制御装置(62)の点検作業を容易なものにすることができる。

【0016】また、かご(20)に直接、制御装置(62)が取り付けられているため、昇降路(30)の上部に制御装置(62)を設けた場合と比較して、かご(20)と制御装置(62)との間において、両者間に制御信号を伝達するための配線距離を短くすることができる。これにより、かご(20)からの制御信号を確実に制御装置(62)に伝達させることができる。

【0017】請求項4記載の発明は、上記した請求項3記載の特徴点に加え、収納部(61)と、かご(20)内の人がある乗降スペース(66)との間には、両者を分ける内壁(65)が形成され、この内壁(65)には、かご(20)内部から開閉可能な点検口(63)が形成されていることを特徴とする。なお、この点検口(63)は、かご(20)内部から開閉可能なものであれば良いものであって、例えば、内壁(65)の表裏に開口する開口孔と、この開口孔を閉塞状態若しくは開放状態にすることができる蓋とから形成されているもの等を含むものである。

【0018】本発明は、かご(20)内の人がある乗降スペース(66)の内壁(65)表面には、かご(20)内部から開閉可能な点検口(63)が形成されている。このため、かご(20)内部から点検口(63)を開けることにより、収納部(61)内の制御装置(62)を簡単に点検することができる。これにより、制御装置(62)の点検作業を容易なものにすることができる。

【0019】請求項5記載の発明は、上記した請求項2、請求項3または請求項4記載の特徴点に加え、収納部(61)の内部には、かご(20)の外部と通信可能な通信装置(64)を形成したことを特徴とする。

本発明は、収納部(61)内部に、かご(20)の外部と通信する通信装置(64)を形成している。これにより、通信装置(64)がかご(20)の内面に突出するような状態で、取り付けられることがなく、かご(20)内面の外観をすっきりとしたものにすることができ、かご(20)内面の外観を良好なものにすることができる。

#### 【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて、更に詳しく説明する。図1及び図2は、本発明の第一の実施の形態であって、図1は昇降機の横断面図、図2は昇降機の背面側概略斜視図をそれぞれ示すものである。まず、本実施の形態の構成について説明する。

【0021】本実施の形態に係る昇降機10は、建物の上下階間に垂直に立設する昇降路30と、昇降路30の内壁面から昇降路30の中心側に向かって突出した状態で昇降路30の上下方向に固定した長尺状の一本のレール40と、このレール40に沿って昇降路30内を昇降する箱状のかご20とを備えている。前記昇降路30は、建物の床部材や天井部材を上下方向に向かって貫通するように形成されている。

【0022】前記レール40は、昇降路30内の反乗り場32側の建物躯体の略中央に固定されるとともに、その内部には、かご20に固定されてかご20を上下に移動させる金属性のチェーン50が内蔵されている。このレール40の最上部と最下部には、特に図示しないが、チェーン50を巻き付けるチェーン車が形成されており、このチェーン車の周囲にチェーン50が巻き掛けてある。そして、このチェーン50の途中にかご20が固定されており、最上部及び最下部のチェーン車間でチェーン50を回転移動させて、チェーン50の途中に固定されているかご20を上下に移動させることができるように形成されている。

【0023】なお、特に図示しないが、かごの現在位置を各種センサーから読みとって判断し、かごの動きを制御するための、制御装置は、昇降路30の上部に設置された制御装置収納室に設置されている。この昇降機10のかご20は、かご20内空間を拡大するためにレール40側方の空間にかご20を延出させたレール側方延出部60を備えている。

【0024】具体的には、レール側方延出部60は、レール40の左右両側面の側方において、かご20の本体側から昇降路30の内面側に向かって延びているものである。そして、このレール側方延出部60の床面には、かご20の床面が連続して形成されている。すなわち、このレール側方延出部60は、かご20の乗降スペース66を拡大するものである。

【0025】なお、かご20の手前側には、平板状の二枚からなり、かご20の前面側を開閉するかご扉21が形成されている。このかご扉21は、閉状態において、かご20の前面側に並んで、かご20の前面開口を塞ぎ、開状態にお

いて、かご20の内面に沿って左右に開いて、かご20の両内側面に位置するようにように設定されているものである。

【0026】また、昇降路30の乗り場32側には、乗り場32から昇降路30内のかご20に出入りするための乗り場扉31が形成されている。この乗り場扉31は、右側端部に蝶番を有して片開き可能に形成されているものである。なお、この乗り場扉31には、特に図示していないが、かご20の移動位置と連動して、かご20が当該乗り場32に不在の場合に制御装置からの制御信号により開閉不可能な状態にする電動鍵が取り付けられている。

【0027】次に、上記した実施の形態の作用及び効果について説明する。本実施の形態において、かご20が、レール40側方の空間にかご20を延出させたレール側方延出部60を備えている。このため、昇降路30内面から昇降路30の中心側に向かって突出した状態で昇降路30の上下方向に固定されている長尺状のレール40側方の空間をレール側方延出部60により利用することができる。これにより、昇降路30内部の空間を有効に利用することができる。とともに、かご20内空間を拡大することができる。

【0028】次に、第二の実施の形態について説明する。図3は、本発明の第二の実施の形態であって、昇降機の横断面図を示すものである。本実施の形態に係る昇降機10は、かご20のレール側方延出部60の内部に物を収納可能な収納部61を形成したことを特徴とするものである。そして、左側の収納部61の内部には、かご20の昇降動作を電気的に制御する制御装置62を形成している。

【0029】制御装置62は、かご20の移動や、かご扉21及び乗り場扉31の開閉等を制御可能な装置である。具体的には、制御装置62は、かご20の内部における希望する行き先階を示す行き先スイッチと、各乗り場における上階若しくは下階への希望する方向の乗り場スイッチとからの情報信号が入力可能に形成されている。そして、制御装置62の内部の予め組み込まれた制御プログラムによって、昇降路30の上部に位置してチェーン50の回転駆動を行う駆動モーターの回転と、かご20のかご扉21の開閉動作と、乗り場の乗り場扉31の開閉動作とを制御可能な制御信号が各装置に出力可能に設定されている。

【0030】また、右側の収納部61の内部には、かご20の外部と通信可能な通信装置64を形成している。この通信装置64は、緊急時に昇降機10を24時間、管理サポートする管理室と簡単なボタン操作で電話回線により接続可能に形成されている。さらに、この通信装置64の表面には、プッシュホン用のテンキーが形成され、一般の電話回線用の電話機としても使用可能に設定されているものである。

【0031】そして、収納部61と、かご20内の人が乗る乗降スペース66との間には、両者を分ける内壁65が形成されている。この内壁65には、かご20内部から開閉可能な点検口63が形成されている。この点検口63を開放する

ことにより、制御装置62の点検や、通信装置64による外部との連絡を可能にするものである。その他の構成は、第一の実施の形態と略同様であって、同一の構成には、同一の部品番号を付与して説明を省略する。

【0032】次に、上記した実施の形態の作用及び効果について説明する。本実施の形態は、レール側方延出部60の内部には、物を収納可能な収納部61を設けている。このため、昇降機10に必要な器機や、かご20に必要な装置等を収納することができる。これにより、昇降機10に必要な器機等を別途、設けるスペースを昇降路30内部や、建物内部等に別途、設ける必要がなく、空間を有効に利用することができる。

【0033】また、本実施の形態は、かご20の昇降動作を電気的に制御する制御装置62を収納部61の内部に形成している。このため、制御装置62を収納するために、昇降路30の上部に制御装置収納室等を別途、設ける必要がない。これにより、かかる制御装置収納室を形成するための空間を別途、形成する必要がなく、昇降機10全体のスペースを小さなものにすることができる。また、昇降路30の上部にかかる制御装置収納室等を形成しなくても良いため、制御装置62を点検する際にも、昇降路30の上部にまで人が入り込む必要がなく、かご20内部から制御装置62を点検することが可能となり、制御装置62の点検作業を容易なものにすることができる。

【0034】また、かご20に直接、制御装置62が取り付けられているため、昇降路30の上部に制御装置62を設けた場合と比較して、かご20と制御装置62との間において、両者間に制御信号を伝達するための配線の距離を短くすることができる。これにより、かご20からの制御信号を確実に制御装置62に伝達させることができる。また、本実施の形態において、右側の収納部61内部に、かご20の外部と通信する通信装置64を形成している。これにより、緊急時にかご20の外部の人と簡単に電話回線により、連絡することができる。また、通常の電話回線のひとつの端末として使用することもできるため、昇降機10を使用している最中に外部から電話がかかってきても、かご20内部で対応することが可能となる。また、収納部61内部に通信装置64を収納しているため、かご20内部に向かって突出することなく、乗降スペース66の人に邪魔になることもない。

【0035】そして、本実施の形態は、収納部61と乗降スペース66との間に形成された内壁65には、かご20内部から開閉可能な点検口63が形成されている。このため、かご20内部から点検口63を開けることにより、収納部61内の制御装置62を簡単に点検することができる。これにより、制御装置62の点検作業を容易なものにすることができる。また、かご20内部から点検口63を開けることにより、収納部61内部の通信装置64を使用して簡単に外部

と連絡することができる。さらに、常時は、収納部61内部に通信装置64が収納されて、かご20内の乗降スペース66内に露出していないため、かご20内の外観を突出物の無いすっきりとした良好なものにすることができる。

#### 【0036】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。請求項1記載の発明によれば、昇降路内部の空間を有効に利用することができ、かご内空間を拡大することができる昇降機を提供することができる。

【0037】請求項2記載の発明によれば、昇降機やかごに必要な物をかご内に収納することができる昇降機を提供することができる。請求項3記載の発明によれば、制御装置収納室を別途設ける必要がなく、また、制御装置を点検する際、昇降路上部にまで人が入り込む必要がなく制御装置の点検作業を容易にすることができる上に、かごから制御装置までの配線距離を短くすることができる昇降機を提供することができる。

【0038】請求項4記載の発明によれば、制御装置の点検作業を、かごの内側から行うことができ、点検作業を容易なものにすることができる昇降機を提供することができる。請求項5記載の発明によれば、かご内から外部と連絡する通信装置を収納することができ、かごの内面に突出するような物を設けずすっきりとしたものにすることができ、かご内面の外観を良好なものにすることができる昇降機を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施の形態であって、昇降機を示す横断面図である。

【図2】本発明の第一の実施の形態であって、昇降機を示す背面側概略斜視図である。

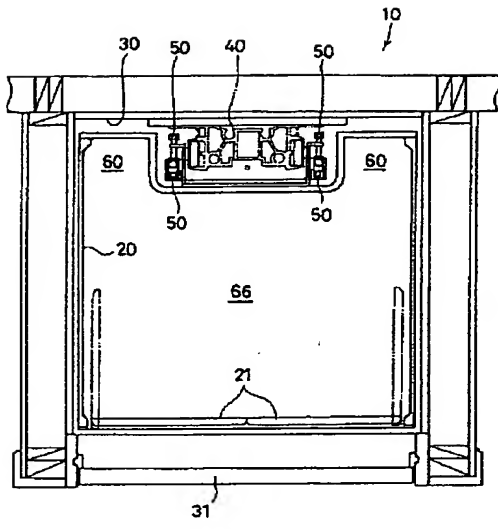
【図3】本発明の第二の実施の形態であって、昇降機を示す横断面図である。

【図4】従来の昇降機の横断面図を示すものである。

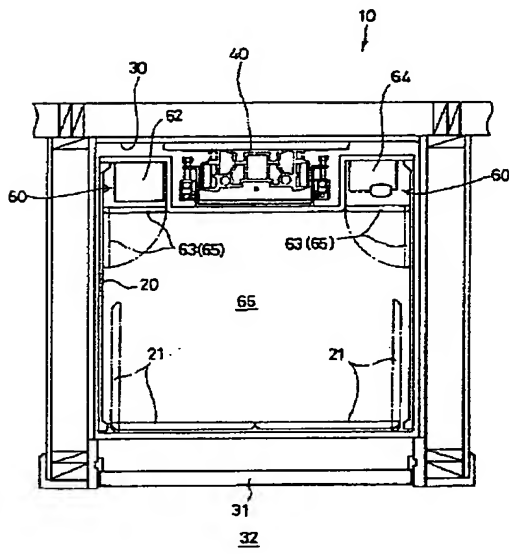
#### 【符号の説明】

10	昇降機	20	かご
21	かご扉	30	昇降路
31	乗り場扉	32	乗り場
40	レール	50	チェーン
60	レール側方延出部	61	収納部
62	制御装置	63	点検口
64	通信装置	65	内壁
66	乗降スペース		
110	昇降機	120	かご
121	かご扉	130	昇降路
131	乗り場扉	132	乗り場
140	レール	150	チェーン

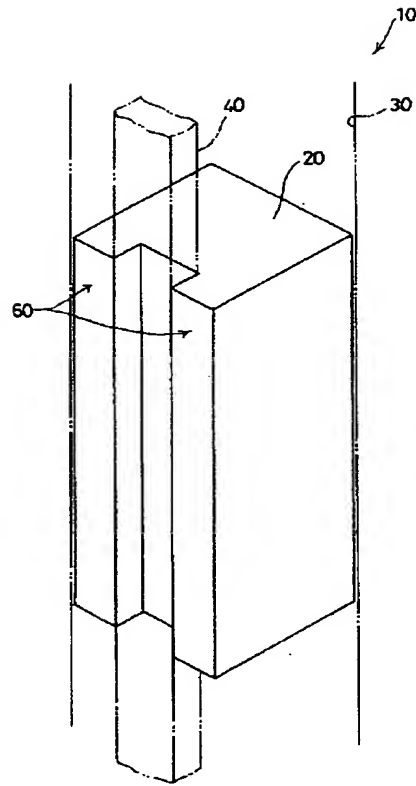
【図 1】



【図 3】



【図 2】



【図 4】

